シーカ100周年記念創刊号

EVOLUTION

SIKA JAPAN
CUSTOMER
MAGAZINE
日本シーカ カスタマーマガジン
ISSUE No.1 JULY 2010

シーカの100年、
日本シーカの55年。

Innovation & Consistency | since 1910

Sika
5119

読者の皆様

シーカグループ100周年のこの年にカスタマーマガジンを発刊することを嬉しく思います。このマガジンを通じて、わたしたちシーカグループの日本での活動だけでなく、グルーバルな展開についてもご理解いただけたら幸いです。100年の歴史の後に、シーカグループは建設用化学品の市場リーダーとして、年商41億5500万スイスフラン、従業員数12,000人にまで成長しました。現在、わたしたちのビジネスを取り巻く環境は、原料価格の急激な高騰や金融危機による市場の低迷、為替レートの変動などと急速に変化しています。このような環境の変動は私どもシーカグループだけでなく取引先の皆様にとってもチャレンジングな環境であります。一方、改修や省エネルギーの持続可能な建設の需要が増加し、新興ビジネスが台頭しています。このようなビジネスのトレンドもまた、私どもだけでなくお取引様にとってもまた非常に良いチャンスです。

2010年はシーカグループ100年の歴史において、記念すべき年です。シーカは2度の世界大戦と2度の金融危機、さらにバブル景気をも経験してまいりました。この100年の歴史を通じて、シーカは各国のお客様のニーズにお応えすることに注力し、革新と継続を提供してまいりました。今、私たちは、100年の歴史を振り返りながら、次の100年の革新と継続の再スタートをきる時でもあります。この100周年記念カスタマーマガジンを通してビジネスパートナーである取引先の皆様にもわたしたちシーカグループのグローバルとローカルの色々な重要な情報を共有していただければ幸いです。また、お客様のニーズをより把握するために、読後の所感などをお寄せいただければ大変幸甚でございます。今後ともよろしくお願いいたします。

カスタマーマガジンをどうぞお楽しみください。

Dear Readers,

It is my great pleasure to present the 1st edition of our customer magazine in the celebration year of Sika’ s 100 years anniversary. Through this magazine, you will have an opportunity to learn more about Sika from global as well as local perspectives. After 100 years of history, Sika grew to a global market leader of construction chemicals with 4155mCHF sales turnover and 12000 employees. The business environment surrounding us is increasingly fast moving from raw materials price increase, market recession by financial crisis, to fast moving foreign exchange rates. Such environments are increasingly challenging not only for us, but also for our customers. In contrast, there are emerging business trends from increasing demands for refurbishment, sustainable construction to energy conservation. Such business trends are great opportunities not only for us, but also for our customers.

2010 is the anniversary year of Sika’ s 100 years history. Sika has experienced a world war, financial crisis twice and a babble economy growth. Throughout those past 100 years, Sika has brought innovation and consistency to our customers by focusing our local customers needs. It is now the time to re-start another 100 years of innovation and consistency by looking back our 100 years history. Through this 1st edition of customer magazine, our business partners will share the valuable information on global and local levels. In contrast, we would like to receive valuable inputs from you to understand customer’s needs.

Enjoy reading!

日本シーカ株式会社 代表取締役社長　大場 孝一
President, Sika Japan　KOICHI OBA

C O N T E N T S

INTRODUCTION 1

日本シーカの55年 3

55周年記念企画/座談会「現場の55年」 9

スイス・シーカの100年 13

PROGRESS 19
ラルフ・アイヒエラ
（スイス連邦工科大学チューリッヒ学長）

2050 VISION 23
鮎川ゆりか
（千葉商科大学政策情報学部 教授）

次の100年に向けた 25
シーカグループの挑戦

Latest News 26

SIKA JAPAN

自分たちの事業領域をしっかりと見据え、必要とされるものは何かを現場で考え、新製品を開発、施工技術・指導も含めてお客様に提案する…このことを100年以上にわたり実践してきたことが、70を越える国々でビジネスを展開する、シーカの今日を築きあげたのです。その企業姿勢は、もちろん私たち日本シーカにも受け継がれています。優れたシーカ製品を日本の現場向けに調整、施工技術と合わせてお客様にお届けするだけでなく、新製品の開発にも積極的に取り組んでいます。

1927年(昭和2年)
シーカ製品が初めて日本に輸入されました。
1931年(昭和6年)
明治生命ビル(当時)の地下壁防水に
シーカ®セメントモルタルが使用されました。

1 黎明期を経て

1934年(昭和9年)
阪急電鉄本社ビル
屋上防水の工事。

1934年(昭和9年)
蒲田工場
日本シーカ製造株式会社と改称、本社を東京に移転し、蒲田に工場を設け、建築･土木の分野で広範囲の活躍を開始いたしました。

1934年(昭和9年)
名古屋鉄道　山下トンネル
シーカ®No.4aによる湧水処理作業。
この他、阪急の地下防水工事、富士製鉄(現新日鉄)広畑製鉄所の防水工事など、数多くの大型防水工事で実績をあげていきます。

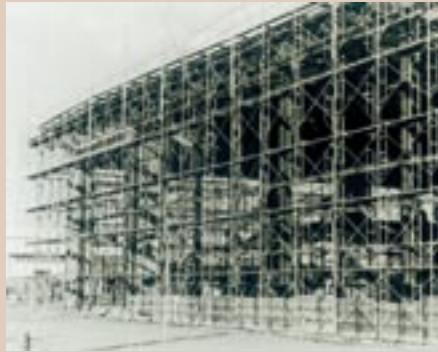
1959年(昭和34年)
東海道新幹線
橋脚、床版などにコンクリート用混和剤**プラストクリート®**、橋梁目地材として**アイガスマスチック**が使用されました。

1963年(昭和38年)
一ツ瀬ダム
日本初の大型アーチ式ダムにコンクリート用混和剤**プラストクリート®R**が使用されました。

1964年(昭和39年)
国立代々木競技場　第一体育館
コンクリート用混和剤**プラストクリート®**が使用されました。

1957年(昭和32年)　黒部ダム
ダムジョイントに**シーカ®ジョイントリボン**と**アイガスマスチック**が、また導水路トンネルに急結剤**シーカ®No.4a**、コンクリート用混和剤**プラストクリート®**が使用されました。

2 時代は高度経済成長へ

1969年（昭和44年）
東名高速道路
高速道路を支える橋脚にコンクリート用混和剤**プラストクリート®**が使用されました。

1969年（昭和44年）
平塚工場新設
神奈川県平塚市に本社工場を新設し、生産能力を増強。

1971年（昭和46年）
京王プラザホテル
基礎コンクリートにコンクリート用混和剤**プラストクリート®**、**プラスチメント®**が使用されました。

1974年（昭和49年）
最高裁判所
コンクリート用混和剤**プラストクリート®**が使用されました。

1976年（昭和38年）
池袋副都心　サンシャイン60ビル
コンクリート用混和剤**プラストクリート®**が使用され、地下構造体には**シーカ®ジョイントリボン**および**エポキシ樹脂**が使用されました。

1977年（昭和39年）
成田新東京国際空港
管理塔および地下構造体にコンクリート用混和剤**プラストクリート®**が、格納庫のコンクリートジョイントに**アイガスE**が使用されました。

2003年（平成15年）　六本木ヒルズ
六本木ヒルズには住宅、ホテル、商業施設や文化施設、またオフィスなどが含まれ、施工区域約11.6ヘクタール、総延床面積約759,700m²のスケールを誇ります。地上54階建ての六本木ヒルズ森タワーには、高性能AE減水剤**シーカメント®1100NT**が使用されています。

3 現在、そして未来へ

1981年(昭和56年)
袖ケ浦火力発電所
LNG地下タンクにコンクリート用混和剤**プラストクリート®R**および**プラスチメント®**が使用されました。

1986年(昭和61年)
工業用シーリング材、接着剤**シーカフレックス®**の販売開始。

1988年(昭和63年)
青函トンネル
構造体に吹付けコンクリート用急結剤**シグニット®L**が使用されました。

1989年(平成元年)
幕張メッセ
躯体にコンクリート用混和剤**プラストクリート®NC**が、回廊の骨材露出仕上げに**ルガゾール**が使用されました。

2004年(平成16年)
金沢21世紀美術館
「まちに開かれた公園のような美術館」をコンセプトに現代アート作品を展示する周囲と美しく調和する美術館です。その金沢の代表的な美術館に使用されている**シーカのシーリング材**は美しさにもこだわります。

2007年(平成19年)
東京ミッドタウン
六本木防衛庁跡地に建設された東京ミッドタウンは敷地面積68,900m²、A~H棟まで総延べ床面積563,800m²の規模を誇ります。周辺地域には数多くの大使館などが立地し、多くの外国人が居住する国際色豊かなエリアです。"Diversity(多様性) on the Green"というキーワードのもと、新しい日本の価値が発信される街づくりがなされています。ここでも高性能AE減水剤**シーカメント®1100NT**が使用され、建設の一翼を担いました。

TALK

シーカグループ
100周年記念座談会
日本シーカ55年の歴史を振り返って―

2010年は、カスパー・ウィンクラーがシーカグループを創設して100年、日本シーカが「日本シーカ」の商号になってから55年になります。
今回は、その日本シーカ発展の原動力として活躍してこられた皆さんにお集まりいただき、興味深い話をたくさん聞かせていただきました。

まず、皆さんが入社された当時の日本シーカは、どのような会社でしたか?また、その頃人気のあった製品や、はじめて担当した製品などについても教えてください。

外池　私が入社したのは、1968年です。入社の動機は、工業高校の先生が「こういう会社があるので、とにかく面接に行って来い」と(笑)。その頃は、「日本シカ」と言う名前で、戸塚にありました。当時の戸塚駅は東海道線は停まっていなかったので大船駅で乗り換えで、会社の人に駅までクルマで迎えにきてもらったのを覚えています。

スイス系の会社と聞いていたので、頭の中は「アルプスの少女ハイジ」ですよ(笑)。それから化学会社だから、白衣を着てかっこ良く仕事ができると…。

川口　私は外池さんからちょうど10年遅れて1978年の入社になります。配属は技術部。その頃はもう平塚にあって、当時の従業員数は80人、資本金2,200万円、売上17億円でした。昨日のことは忘れるのに、入社したときの数字は覚えているんです(笑)。当時はオイルショックの後で就職口がなくて、「就職浪人」という言葉が出てきた時代です。縁があって日本シーカに入社しました。当時はまだシーカフレックス®工場も、研究所もありませんでした。

その頃いちばん売れていたのは、混和剤のプラストクリート®がメインだけれどプラストクリート®NCが出始めて、といった感じで製品の世代交代が起きつつあるときでしたね。シーカフレックス®-1aはすでに国産化されていて、1日5バッチ造っていました。最初に携わった製品はエポキシのシーカデュア®31で、これは今でも販売しています。まだ日本でのデータがまったくなくて、データを積み上げている状態でした。

長尾　私の入社は1979年です。平塚の、品質管理課に配属になりました。入社したときに驚いたのは、週休2日制だったこと。今は当たり前ですが、その当時はほとんどなかったと思いますよ。あと、入社した年に平塚に社長がいらして、そのときに初めて外国の人と握手したのが印象に残っています。フーバーさんでした。あともう1人、ドクターゲッツさんもいらっしゃったかな。

その頃売れていたのは、シーカフレックス®-1aと11FCだったと思います。全部シーリング材で、接着剤はありませんでした。当時は1日5バッチ造るのが平均だったのですが、そのうち7バッチになって、9バッチになったときはもう1日中あたふた(笑)。今は、40バッチくらい作っています。ちなみに1日の最高記録は、56バッチです。

外池　私が入社した頃に売れていたのは、混和剤とアイガス。混和剤だとプラストクリート®がすべてだから、N(標準型)とかR(遅延型)とかいっぱいありましたね。目地材でいうと、アイガスNとか。加熱硬化型の、今はないアイガスKHP-Tがほとんどでしたが。実績でいうと、黒部ダム、東海道新幹線、東名高速道路、京王プラザビル、サンシャイン60などかな。黒部ダムはもう終わっていて、先輩たちから話を聞いただけだけれど、観光で黒部ダムへ行ったときは「ここに使われたんだな」と思ったら感慨深かったですよ。

その後、1974年に混和剤に続いて2本目の柱となるシーリング材の導入にともない技術部に移動しました。

その頃の技術部は、何人くらいのスタッフ構成でしたか?

川口　コンクリートを入れて20人くらいだったと思います。私、外池さんと同室でした。

当時、営業は東京にいましたから、平塚には技術部と品質管理、製造があったのですね。それでは次に混和剤のスペシャリスト、今村さんの入社当時について教えてください。

今村　私は1980年の入社ですから、この中ではいちばん後ですね。平塚の技術部の1課、混和剤担当でした。入社のきっかけは、ほとんど就職活動をしていなくて、父が生コン関係の仕事をしていたので、その関係で紹介されてです。最初に触った製品は、プラストクリート®NCで、今でも販売しています。

長尾　寛
Hiroshi Nagao
1979年入社

川口　知之
Tomoyuki Kawaguchi
1978年入社

外池　貞男
Sadao Tonoike
1968年入社

今村　順
Jun Imamura
1980年入社

進行：マーケティングサービスマネージャー　柴田理恵子

日本の市場の10年先を進んでいた、スイスシーカの製品群！

一番好きな製品、心に残る製品を教えてください。

外池　シーカフレックス®-255エキストラ。

川口　もうないけれど、シーカ®フロア88エポセム。導入しようとしたけれど、コケました（笑）。

外池　シーカフレックス®-255エキストラはまだ生き残ってますよ（笑）。

川口　たしかに、生き残るのはすごいことですよ。私の携わった製品はみんな市場に出るのが早すぎた！（笑）。シーカトップ®もそうだし、シーカ®フロアもそうです、間違いなく早すぎました。20年とは言わないけれど、10年は早かったと思います。あとシーカフレックス®-15LM。私は、これは建築用だったらナンバー1だと思っています。ただ残念なことに、この製品の売上が減少したとき担当の部長になったので、みんなにこの製品に自信をもってもらいたくて、「こんないい製品はないんだ！」と、みんなの気持ちを奮い立たせていました。他社にもいい製品がありますけれど、バランス的にはこれがいちばんですね。

長尾　私はシーカフレックス®-11FCNかな。あのときNとVというのがあって、両方ともまだあるし。今の工業製品の核となった製品です。

今村　私はプラスチメント®です。いまだにあります。シーカグループでは愛されている製品で、土木の技術書にも載っています。実績としては、袖ヶ浦の火力発電所などに使用されています。

外池　あー、わかるなぁ。緑色か！

それでは次に、記憶に残る出来事、思い出深いプロジェクトを教えてください。

今村　ひとつは当時なかった、混和剤の促進タイプのシーカ®PC165の開発です。標準タイプと遅延タイプはすでに市場にありましたが、無塩化の促進タイプはなかったと思います。83年か84年になりますが、私が中心になってはじめて開発したのがこの製品です。スタッフは5人くらいで、チームワークが良かった印象がありますね。残念ながら、今は表立って使われることはなくなっていますが…。

もうひとつは、ポリカルボン酸系のシーカメント®1100NTです。シーカ®PC165のときとメンバーががらっと変わりましたが、チームワークは良かったですね。

当時はプラストクリート®NCとかプラストクリート®Rがあったと思いますが、それに続く商品としてシーカメント®1100NTの開発があったのですね。

今村　そのちょっと前に流動化剤というのがあって、現場に行くとコンクリートが固くなってしまう。それを現場でもう一度やわらかくしていたのですが、それには設備もいるし手間もかかります。そこで、もとからスランプロスをしない混和剤を開発しよう、ということで始まったプロジェクトでした。六本木ヒルズや、汐留などに使われています。

長尾　当時のQC（品質管理課）では、プロジェクトという言葉は聞き慣れない言葉でしたね（笑）。日々、製品の検査とプレポリマーの分析に追われていた時代なので、思い出深いといっても…。まあ、しいていえばポリマーのNCを分析する機械の機種選定に関わったことです。手作業を一切なくして、最後まで1回の分析で全部できるような形にプログラムを組むのを、メーカさんと一緒に行いました。たしか1990年くらいだから、最近のことですね（笑）。

あとは、シーカフレックス®-15LMでJISをとったことが大きいですね。ISOの取得は、9001が1993年、14001が1998年でした。

川口　いちばん苦労したのは、清水港の岸壁補修。20年くらい前になるけれど、これはきつかった。現場がトラブル続きで技術が説明に行くことになって私が行ったのですが、潮の干満に合わせて作業をするのがつらかったですね。朝6時に潮が引いてから工事をスタートして、次は何時だからそれまでは寝てろ、とそれを続けたら身体がガタガタになってしまって。さらにシーカガード®694Hという製品が足りなくなったときがあって、夕方、ゼネコンの方から「明日持って来い」といわれたんですが、在庫がないことがわかっていたから工場に電話して、「これから戻って徹夜で造る」と伝えて清水港の現場をすぐに出て、夜の8時か9時ごろにやっと平塚に戻ったんです。そして「さあやるぞ！」とほとんど悲壮な覚悟で工場に行ったら、工場の人が動いていてくれて、もうできていたんですよ！あのときはうれしかった！トラックに積んでトンボ帰りで清水港に戻って、「持ってきました！」と届けたら、それはもう喜ばれましたね。

もうひとつ、シーカガード®KW5という製品にまつわる話ですが、その話の前にこの製品はもう製造中止になっているんだけれど、とてもいい製品だと私は思っていいます。

創設者のイニシャルを持つ製品、シーカガード®KW5

シーカガード®KW5は、シーカ創設者のカスパー・ウィンクラーのイニシャルですよね。

川口　そのとおり。あれは素晴らしい製品だと思うのだけれど、あまりにも特殊な施工方法でした。城山ダムの現場で、季節は12月、とにかく寒いんですよ。材料は20度で固めればいいのだけれど、材料に氷が張っている状態なので私が朝現場に行って火をたいて、材料を温めるところから仕事を始めるわけです。そうしないと、硬くて練れない。それから夜は結露がおきてしまうので、次の日の朝、真っ白になっているプライマーを拭くとか（笑）。

暗くなったら工事を終えて会社に戻って、翌日の段取りを組んで、材料をクルマに積んで家に帰って、次の日の朝現場に直行して、というのを2週間続けていたら、このときも身体がガタガタになりました。いろいろ大変だったけれど、工事とはどういうものかがわかったし、工期を守るためにはどれだけ裏で努力しなければならないかということがわかったことは収穫でした。

川口さんは営業にいらしたということもあって、スイスへの出張も多かったと思いますが、初めて本社に行ったときのことは覚えていますか？

川口　もちろん覚えています！初めての海外で、それまで飛行機にも乗ったことなかったですから、夢のような5週間でした。研究で3回、営業で4回…合計すると全部で10回くらい行っていると思います。スイスに行っていちばん感じたことは、「シーカって、すごい大きな会社だな」ということです。日本では知名度が低いですけれど、スイスに行ったらすごいですよ。まずそこにびっくりしました。

シーカ・グループの方との交流について、思い出はありますか？

川口　みんな誇りを持っていました。それからすでに売れているものがあるにもかかわらず、次のものを開発していて、それがやっぱりすごいと思いましたね。もう20年前にシーカフレックス®-250PCの原型はできていましたから、20年前には今のHV（高粘度）の技術はあったということになります。あとは、とにかく設備が素晴らしい。スタッフの皆さんも、私が知っている限りでは…正直言えば、いろいろな人がいるけれど、いまも仲良くしている人もいますよ。結局、何人だとか、国籍だとかは関係なくて、その人の人間性しだいだということですね。言葉もうまくなかったけれど、伝えたいという気持ちと、聞きたいという気持ちがあれば伝わったし、下手でも感激してくれるし。やっぱり最後は気持ちだと思いました。ちょっとかっこよかった（笑）？

外池　私は、海外は、インダストリーセミナーでタイとオーストラリアに行きました。シーカフレックス®-255エクストラをみんなにほめられたのが、うれしかった（笑）。伝わったかどうかわからないけれど、一生懸命「俺が作った！俺が作った！」と会う人みんなに言いましたよ（笑）。

川口さんは、技術部、研究、マーケティング、営業などいろいろな部署を経験されてこられていますが、どこがいちばん印象に残っていますか？

川口　一概には言えません。でも、いちばん勉強になったのは営業ですね。やっぱり外の人と触れ合って、信頼を得たり、「ありがとう」と言われたり。技術を経験していたから、営業が良かったといえると思います。あとは、いろいろな部署の人たちと触れ合うことで、人脈というすごく大事なものを得ることができました。それは私の財産ですね。

シーカフレックス®は、まさに日本シーカのプロジェクトX！

シーカフレックス®の生みの親のひとりである外池さんに、その開発ストーリーをお願いします。

外池　シーカフレックス®は、1975年から国産化が始まりましたが、まず各部署から7人のメンバーが集められました。福島、杉山、製造の村上、電気設備の小池、杉山、四宮、そして私、とまるで7人の侍（笑）？私が最後の生き残りですね。私はフォーミレーションから原料準備、乾燥、計量、製造まで、一通りやりました。当時、1バッチ造るのに朝6時から日付がかわって1時、2時というのが当たり前でした。また当時は手詰めだったから、それにも時間がかかりましたね。1バッチでカートリッジ1500本くらいだけれど、全部、手詰め。

スイスの技術者も来てくれて、私は英語はダメでしたが、身振り手振りも交えて、化学用語はそこそこ分かっていたからなんとかコミュニケーションは取れていました。彼も毎日朝7時には出社してきていて、頑張ってくれていましたね。当時、ウレタンは建築用途ではシーカが初めてだったかな。安定した製品を出したことでいえば、たぶんシーカが初めてだったと思います。まず建築用のシーカフレックス®-1aから始まって、シーカフレックス®-11FCとなって、1980年くらいからさっき長尾さんがいっていたNやVなどの工業製品に移ってきた感じで、よく頑張りましたよ。

開発が成功したときは、どんな気持ちでしたか？

外池　福島さんから「今まで混和剤で飯食ってきたけれど、これからはこれが飯のタネになるんだよ」といわれたのを今でも憶えていて、成功して良かったなとつくづく思っています。1980年に開発を始めて1983年にはもう自動車メーカー用の製品を造っていました。まかりなりにも自動車の製造ラインに採用されるものを造れたというのは、誇りに思いましたね。

それから255エキストラは、1989年の夏に当時のエリアマネージャーからシーカアメリカがタックフリーが15〜20分くらいの接着剤を開発したので、それと同じくらいのものを造ってくれないかと相談を受けたのがはじまりでした。その頃の日本の製品のタックフリーは30分でした。どうしようかと考えて、そこでアメリカの会社の製品をよくよく見たら3ヶ月しか持たない。日本の市場では6ヶ月は持たせなければならないから、それを考えると25分がギリギリということで、なんとか25分への短縮は実現しました。硬化速度を早めつつ、安定性も持たせるというこの製品の基本のフォーミレーションは私が造っていますから、日本発の製品ということは自慢しても良いかと思います。このシーカフレックス®については、フォーミレーションからクレーム処理まで、全部やったのは私だけです。だから物を知っているし、お客様を知っているし、クレームも知っている…これは私の財産ですね。

川口　当時、外池さんがうらやましかった（笑）！いいなー、売れる製品を扱っていいなー、って（笑）。私もいつかシーカフレックス®を扱ってやろうと思っていましたよ（笑）。

Innovation&Consistencyを実感！

入社当時と現在で、変わっていないところはありますか？また、変わったところは？

外池　変わっていないのは、自主性を重んじてくれているというか、まだ自由度があることですね。それから相変わらず役職で呼ばずに、何々さんと呼ぶのはいいと思います。変わったところは、少し堅苦しくなったところかな。

川口　私は、自由度がなくなってきていると思います。言い方は悪いけれど、いい加減さがなくなったかも知れません。変わらない良い点は、つねに先を見ていることですね。やっぱりカスパー・ウィンクラーってすごい人で、そのDNAというか、シーカスピリットというのが現在の経営陣にも確実に受け継がれていると思います。

社内の雰囲気は変わりましたか？

川口　昔は高校ごとの同好会があったし、いろいろな行事がありましたね。

外池　従業員会で何かやっていたね。地引網もやったな（笑）。

長尾　私は地引網はやってないなぁ。そういえば、ソフトボール大会もありましたね。今は社内の誰かに何か相談や連絡をするときはメールですよね。コミュニケーションがなくなったとは言わないけれど、面と向かって話さないから、

何か壁があるような。便利になったけれど、メールの文章からは相手の気持ちや感情が正しく伝わらない感じがします。

外池　隣が何をやっているかは、昔のほうがよくわかっていたね。それに研究所で餃子作ったり、モルタルの鍋でうどん作ったり、うちから杵と臼を持ってきて餅つきをやったり、そんな感じでけっこうまとまっていたね。

川口　外池さんは、私が入社したときすでに10年選手だから、いつも先にいてジャマだった（笑）。30年間一緒にいるけれど、変わらないですよ。進歩がない（笑）？

ずばり、シーカグループの強みは何だと思いますか？

川口　経営だと思います。100年続くってすごいことですから。日本で100年といったら、老舗のお菓子屋さんとかそういうものしかないですよ。そのつど早めに手を打ってきたということだと思いますが、それができるようにつねにイノベーション、研究に力を入れています。将来こうなるだろうから、こんなものを造っておこうという、マーケットを先取りする力はすごいと思います。

外池　製品力も強みですよ。最近はスペシャリティに強い製品が増えてきて、使い方をちょっとはずすと性能が出なくなってしまうようなものが多いけれど、しっかりと使えばすごい。私たち、がしっかり技術指導をするということですね（笑）。

長尾　ベースに、とても良い製品を持っていることだと思います。オール５ではなくオール４で、ベストセラーではなくロングセラーを続けていけるような。その良いものをベースにして新しいものは作るのはいいけれど、ベースから離れて新しいものを作るのはやめた方がいいと思います。

これからの人にも、現場でアイデアを考えて欲しい。

それでは最後になりますが、今後のシーカに期待すること、または後輩へのアドバイスをお願いします。

外池　経験からいうと、自分の仕事を好きになれ、製品を好きになれ、一緒にやっている仲間を好きになれ、最後に会社を好きになれ、といいたいですね。自分に合った仕事に出会えることなんてそうあるわけないから、まず好きになることが大事です。私は日本シーカしか知らないけれど、今まで続いてきたのは、自分の仕事が好きだったからだと思います。この前、高校の同窓会に出席しましたが、技術関係の仕事をしている人はほとんど転職していませんでしたね。やっぱりそれなりに仕事が好きで、化学が好きなんでしょう。

これからのシーカについては、以前のように、ニッチで負けない企業になって欲しいと思うし、努力したいと思います。

川口　企業ということで考えると、私たちは物を作ってお客様に喜んでいいただいています。これは一種の社会貢献ですよね。それには当然、道徳性が伴わなければなりません。道徳性が伴わないと、結果は付いてきません。シーカが100年続いているということは、企業の平均寿命を考えたらそれはすごいことで、そう考えると、うちの会社はずっといい経営をしていたんだと思います。やはり製品を使っていただくお客様のことを考える、イノベーションする、ということを100年の間ずっとできていたのでしょう。

私は技術屋だからそう考えるのかもしれないけれど、やっぱり現場を知っている、大切にしている会社だからできたんだと思います。現場を知っていれば、お客様に対して何をどうすれば満足していただけるのかが、おのずと見えてきます。これからの人たちにも、まず現場に行くことを第一に考えてもらいたいですね。

外池　工業製品もすべて、そこに行き着きますよ。そして現場で人のつながりができて、信頼が生まれる。

長尾　私はそう偉そうなことは言えませんが…これからの若い人たちにいいたいのは、手を汚さないことにはだめ、作っている製品、扱っている製品がなんだか分からないようではだめですよ、ということです。何でも触らないと、本当にはわからないと思います。

余談ですが、子供の頃、農業をやっている祖父の手を見て「何でいつも汚れてるの？」って聞いたことがあるんです。そうしたら、「土と闘っているから、この手は当たり前なんだ」と答えてくれたんですよ。後からその台詞は、何かの受け売りだってわかったんですけれど（笑）。今でも心に残っています。

みなさんお忙しい中を集まっていただき、ありがとうございました。

座談会を終えて

皆さんのお話を聞き終えて感じたことは、本当にシーカの製品が好きで、日本シーカという会社が好きなんだな、ということでした。苦労話を楽しそうに、生き生きと話しているとき、言葉の端々から仕事への愛情を感じました。外池さん、川口さん、長尾さん、今村さんの「シーカDNA」を受け継ぎながら、日本シーカも100年を目指して頑張りましょう！

SIKA GROUP

ゴットハルトトンネル
シーカの止水の歴史はゴットハルトトンネルから始まりました。
現在、ゴットハルトトンネルは、将来のアルプス旅行のために、
平坦な線路を建設中です。新たなアルプス旅行の
鉄道ルートの中心は、このゴットハルトベーストンネルです。
全長57kmにもおよぶこの世界最長のトンネルは、
2016年に開通予定です。

1872—1906

1872年、オーストリアのボラルバーグで4人兄弟の3男として生まれたカスパー・ウィンクラーは、青年期、夏になると、ボラルバーグの他の子供達と同様に、遠く離れたドイツのアッパー・スワビアに農場労働者として働きに出ていました。自宅を遠く離れた子供達は、恐ろしく過酷な条件下で辛苦をなめて働きました。若き日のカスパーは外国で働いている間に片目を失明し、その日から義眼で生活していかなければなりませんでした。彼の青春期は厳しく、非常に苦しいものでしが、与えられた状況で常に最善を尽くしました。彼は、新たなことを学び続け、常に他の誰よりもきつい作業を進んで引受ける覚悟をしていました。その後、ブレゲンツやチューリッヒなどの新興都市で、左官、石工、設計といった建設に関する技術を身に付けました。20歳を過ぎた1895年から1899年の5年間、スイスのティチーノの採石場で現場監督を務め、管理者としての能力を発揮します。ティチーノの採石現場では、建設用の花崗岩を切り出していました。1902年、カスパー・ウィンクラー商会を設立し、1904年に大手の石材卸業者に売却するまで一生懸命働きました。

●写真／ 1885年頃のウィンクラー 4兄弟。カスパーは右から2人目。写真はチューリッヒのゼーフェルト地区の写真館にて保管されていた。

1906—1919

1906年はカスパーの歴史において記念すべき年となりました。この年、彼は建築用化学製品の分野に足を踏み入れたのです。1907年の暮れ、カスパーはいくつかの特許を出願しました。木材に代わる建設用パネルの開発を始めたのですが、初期の発明品は製品化されることはありませんでした。カスパーは少ない貯蓄から、1910年についに独立したのです。彼の最初の発明品は花崗岩の保護剤と洗浄剤（商品名：**Conservado**、**Purigo**）並びに、モルタル防水剤（商品名：**Sika®**）でした。1910年、彼は2番目の会社、カスパー・ウィンクラー社を設立し、翌1911年、商業登記しました。彼は、パートナーであったある化学者と共に、建設用化学製品の市場開拓に挑みます。最初の数年間、商売は全く上手くいきませんでした。特に第一次大戦中、カスパー・ウィンクラー社は赤字続きでした。1917年まで景気は上向きませんでしたが、1918年、スイス連邦鉄道のゴットハルト区間のトンネル防水に試験的に**Sika®**が使用され、成功を収めた時、彼に転機が訪れます。ゴットハルトの仕事で、カスパー・ウィンクラー社は、約45万スイスフランを売上げました。この世紀のトンネル工事で、**Sika®No.1**、**Sika®No.3**、**Sika®No.4**が合計約350トン使用されました。

●写真／ 11910年から1919年までカスパー・ウィンクラーが暮らしていたチューリッヒのノイガッセの建物。ここで彼は家族と生活すると共に、製品開発に没頭した。

1919—1939

カスパー・ウィンクラー社の建材用化学製品は海外市場でも販売できる可能性を持っていました。当時、**Sika®**の他に、**Conservado**、**Purigo**、**Igas**、**Igol**、**Plenigo**、**Servas**、**Antifrosto**等の製品がありました。しかし、製品を輸出することは大変困難で、世界中に販売ライセンスを浸透させるという試みは失敗に終わりました。けれども、2つ目の試みは成功を収めます。1921年、南ドイツに子会社として小さな工場を設立しました。設立当初は、経営能力や販売チャネルに乏しく、事業拡大はなかなか上手くいきませんでしたが、この問題は、海外事業の専任者を採用したことで解決されました。この専任者は、1926年から1928年のわずか3年間でイギリス、イタリア、フランスへの子会社設立を成功させました。1928年、ウィンクラーの娘婿であるフリッツ・シェンカーがカスパー・ウィンクラー社の一員に加わりました。ヨーロッパでの事業は順調に拡大していましたが、シェンカーは世界中での事業拡大を目指します。1930年代の終わりまでに、シーカはヨーロッパ、北米、南米、そしてアジア（日本）にまで広がります。

●写真／ 1926年7月、子会社設立のため、カスパー・ウィンクラー（右から3人目）はフランクフルトからロンドンへ飛び立った。

1930年頃のカスパー・ウィンクラー。
新しい混和剤の実験を行っているところ。

1940—1970

第二次世界大戦中、シーカは進出していた多くの国々で営業を続けました。スイスのドイツ軍占領地には混和剤の貯蔵庫が建設され、はたまた、ノルマンディー上陸作戦で使用された連合軍の物資運搬コンクリート船の建造にもシーカのコンクリート用減水剤**プラスチメント®**が使用されました。第二次世界大戦中、シーカの売上高は大きく成長しますが、原材料の高騰により、利益は非常に圧迫されました。1950年から60年代の戦後の好景気には、スウェーデンからキューバといった新たな地域に子会社が次々と設立されました。この時期、シーカは第二世代の変革を迎えます。スイスでロムアルド・ブルカードをシーカに迎え入れたのです。1953年に彼がシーカに加わってからブルカードは、それまでばらばらだったいくつもの子会社の指導権を徐々に掌握し、1968年、シーカ・フィナンツAGを設立し、企業構造を一本化しました。1960年代はまた、研究開発を強化した時期でもあります。研究所は5倍の規模になり、近代化されました。しかしながら、1960年代終わりのバブル崩壊により、シーカは危機的状況に陥ります。スイス・デューディンゲンの新工場は予算オーバーで操業が危うくなり、子会社の多くの建設事業は経営効率が悪くなり、状況は良くありませんでしたが、シーカは辛うじて破産の危機を免れました。この時また、二つの主力製品が誕生します。1968年に製品化され、今日のベストセラーとなる、一成分形弾性ポリウレタンシーリング材、**シーカフレックス®**ならびに**防水シート**です。

●写真／ 1944年のノルマンディー上陸時の米国海兵隊のコンクリート船。建造には**プラスチメント®**（世界初のコンクリート用減水剤）が使用された。

1971—1980

シーカフレックス®特にシーリング材の傑作である**シーカフレックス®-1a**や新たに上市された**シーカトップ®**と共に、シーカは成長軌道に乗ります。オイルショック後、石油に依存しない製品が脚光を浴びましたが、多大な努力の後、シーカは1976年にはすでにその製品を開発していました。これにより、工業分野へのアクセスが可能になりました。また、この時期に経営構造の合理化と子会社経営を一本化したことでシーカの経営体制はより強化されました。また、ブルカード一家が過半数の株を保持し、それは今日まで続いています。操業上の経営権はオーナー一家から外部の経営者に移行されました。オイルショックに見舞われた1970年代はシーカにとって良い時代だったとは言えませんが、多大な努力により、1973年から1976年までの深刻な不況をも乗り切りました。この危機的な時代はシーカスピリットをより強いものとしました。今日も使われているこのスローガンは、この時代に形成されました。これは、従業員が団結して前向きに会社と向き合う態度を象徴しています。従業員の献身的な行動により1970年代の終わりには、シーカの経営状況は好転しました。1974年にスイス証券市場に上場しました。

●写真／ 1979年に建造されたスイス、バレー州クライン・マッターホルンのケーブルカーターミナル。

1980—1990

1980年代、多目的用途接着剤の**シーカフレックス®**と共に、シーカは自動車産業など新たな分野を開拓しました。しかしながら当初、自動車産業への参入はリスクが高すぎるという理由から、経営陣は乗り気ではありませんでした。最終的には、1人の経営者の助力によりこの分野での成功を収めます。この新しい事業は「インダストリー」と銘銘されました。チューリッヒの研究所は、最初の性能試験を大手自動車メーカー、プジョーとメルセデス・ベンツで実施しました。1986年に、BMWの7シリーズに**シーカフレックス®**が採用されたことで、いよいよ事業は拡大し、インダストリー事業は急速に成長し、シーカにおいて2番目に大きな柱となりました。インダストリー事業への参入の過程で、シーカは建設用化学製品における固定概念を払拭しました。多様性を持つことにより、景気の浮き沈みに対応できます。1982年、ドイツの化学品メーカー「レヒラー・ケミ社」を買収し、ドイツにおける市場開拓の基礎固めをしました。統合から新会社が再び成長軌道に乗るまで、数年の時間を要しましたが、この買収により、シーカはさらなる多様性を持つことになりました。1980年代後半、先進国が好景気に沸き、シーカもまた、この好景気の波に乗り、1989年には従業員は3,000人から一気に4,000人を超え、売上高は10億スイスフランを計上しました。

●写真／ 1980年代中頃のポルシェの工場。シーカの床材が使用されている。

SIKA GROUP

SIKA GROUP WORLDWIDE VIEW

シーカグループの世界実績

1990—2000

1990年代、シーカは多くの新たな国々で販売網を広げます。1990年から1995年のわずか6年間で16ヶ所に子会社を設立しました。黄色の文字と赤い三角はシンガポール、韓国、台湾、フィリピン、ベトナム、そして中国で光ります。米国の東海岸特、西海岸のカリフォルニア、中部、南部の州にも子会社を設立しました。ベルリンの壁の崩壊によって、東ヨーロッパの国々にも大きな潜在的市場がありました。アジアの売上高の割合は、7パーセントから14パーセントに、北米·南米は15パーセントから25パーセントに成長します。40パーセント以上の売上が、ヨーロッパの外で計上されるようになりました。しかしながら、1990年代は厳しい時代でもありました。激しい競争と原材料価格の高騰で、利益は低下しました。この苦境をシーカは、わずかな利益と非中核事業からの利益で乗り切りました。

●写真／シーカクファダン社の防音床材が使用され、客室の騒音が低減されたクルーズ船、ホーランドアメリカライン。

2000—2009

1990年代の経済不況から約10年後の2005年、シート事業に特化していたサーナ社がシーカグループの一員となりました。2000年代、シーカは最も波乱に満ちた10年間を経験しました。2000年から2008年までの9年間で36社を買収し、売上高は20億スイスフランから46億スイスフランに成長しました。同じ期間、従業員数は8,000人から12,000人に増加しました。シーカのコア·コンピテンシーはSealing(シーリング)、Bonding(接着)、Damping(制振)、Reinforcing(補強)、Protecting(保護)の5つの言葉でまとめることができます。基礎から屋根まで、シーカはこの技術領域でマーケット·リーダーを目指し始めます。コンクリート混和剤の**シーカ®ビスコクリート®**は2000年に上市され、現在、シーカの主力製品となっています。また、シーカは他の事業でも急成長を遂げました。2006年、売上高は一気に30%成長しました。2002年から「Sika AG」として知られる持ち株会社は、増加した従業員と生産設備への投資、経営組織の全面的な見直しが必要でした。そこで、2006年からマーケティングと営業活動は、Concrete(コンクリート用建材資材事業)、Distribution(化成品建設資材事業)、Contractors(化成品営業開発事業)、Industry(工業製品事業)に集約して行われています。2000年代の終わり、金融危機により各国が不況の渦に飲まれ、シーカもまた成長を抑制されました。しかしながら、この不況をよそに、シーカは多くの地域で市場シェアを拡大することができました。2010年、シーカは100周年の節目の年を迎え、更なる100年に向けた準備をしています。

●写真／中国長江にかかる蘇通大橋。斜張橋として世界最長のこの橋は、江蘇省南通と常熟とを結ぶ。シーカの接着剤と混和剤が使用されている。

1930年、ドイツ、シュトゥットガルトのトンネルの防水工事。トンネルの入り口にはシーカのロゴが掲げられている。

1942年、スイス、オーバーハスリ発電所の地下防水工事。シーカの止水剤が使用された。

1970年代に建造されたノルウェー、エコフィスクの油田開発プラットフォーム。シーカはコンクリート用混和剤、接着剤、パテ等を納入。

1980年代後半、シーカフレックス®がBMW 7シリーズのフロントガラス用接着剤として採用された。

イギリス、ポーツマスで港のシンボルとなっているスピンネーカー・タワー。シーカガード®が使用されている。

世界最大のカジノ、ヴェネチアンホテル。マカオの海岸の人工島に建てられたこの建物にはシーカ®ビスコクリート®とシーカフレックス®が使用されている。

香港のニナ・タワーは世界で最も高いビルとなるところであったが、空港が近かったため、その計画は無くなった。319メートルのこのタワー建設にはシーカの技術が貢献している。

ワシントンDC近くの旧ウィルソン橋は崩壊の危機にあった。ポトマック川に架かる新しい橋はシーカの知識と製品が使用され、16年の歳月をかけて建設された。

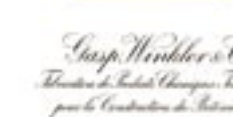
シーカはバンコク空港建設のシステムソリューションを提案。建設にはシーカの混和剤やエポキシグラウトが使用されている。

ドイツ、メイヤー・ヴェルフト造船所で建造されたクルーズ船、スーパースター・ヴァーゴ。シーカのフローリングシステムやシーカフレックス®が使用されている。

Sika（シーカ）の名前の由来

「名は体を表す」—「Sika」という名前は、「乾燥」を意味するイタリア語の「secco」から派生したものです。これはあまりに出来すぎた話ですが、全くの作り話でもありません。

「Sika」を化学上の派生語とするのが、最も単純な説明方法です。例えば、Silicate（シリケート=ケイ酸塩）はドイツ語ではSilikatで「si」と「ka」という2つの音節を含んでいます。設立当初の製品取扱説明書や特許には、Sikaが製造する製品にはシリケート溶液が含まれていることが示されています。さらに、Silicateという言葉を、ドイツ語のカルシウム“Kalzium”と組合せると、ここでもまた、Sikaにたどり着きます。1918年にカスパー・ウィンクラーが、カリウム化合物の反応加速効果を実証しました。Silicateとドイツ語のカリウム“Kalium”もまたSikaという組合せに符合します。

Sikaという名前の由来をはっきりと説明する文書は存在しませんが、三角のロゴについても同様です。シーリング材「Sika」が発売された1911年当時の社名は「カスパー・ウィンクラー社」で、「Sika」は一つの製品名にすぎませんでした。カスパー・ウィンクラー社とSikaのロゴは新たな広告ごとに少しずつ変化しました。ある広告では「Sika」の文字が全て大文字で、ある広告ではイタリックで、ある広告では斜体で書かれました。Sikaの三角のロゴは、1930年代の初めに始めて広告に登場します。細いイタリックの「Sika」の文字で三角形全体を埋めていました。詳細は別として、この1930年代初めのロゴは、今日のSikaのロゴとほぼ一致します。現在使われている赤と黄色の三角のロゴが正式に採用されたのは1973年のことです。形という観点から、Sikaのロゴは以下のように解釈できます。ピラミッドが硬い地面の上にそびえ、それは、長寿や堅く守られた秘密のシンボルとされます。また、時代を超越し、調和と多様性を意味します。赤色と黄色についてはSika®No.1が黄色のペーストで、Sika®No.2が赤色の液体だったので、赤色と黄色が採用されたという説もあります。

PROGRESS

「より少ない エネルギー消費でも 発展可能なのです」

革新的テクノロジーは気候変動に対する
最前線の防御であるべきです。
ラルフ・アイヒエラ（スイス連邦工科大学
チューリッヒ(ETHチューリッヒ)）学長が、
低炭素社会の展望と共に、
学術分野とビジネスの相乗効果について語ります。

将来の住宅
ETHチューリッヒは、暖房器とエアコンのCO_2排出を格段に減少させるテクノロジーを開発しています。ヒートポンプを使うモデルビルを建設中で、配管を組合せた屋外シェルに地中200mから地下水を汲み上げ、夏は建物を冷却し、冬は暖めます。

天候システム・モデリング・センター
新たに設立された気候システム・モデリング・センター（C2SM）は、ETHチューリッヒの協力のもと、気候に関する研究に取り組み、気候と気候関連のモデルを開発・構築し、データセットを分析、次世代高性能コンピューターへの対応に向けての準備を整えています。

モンテローザの山小屋
ETHチューリッヒはシーカの支援の下、スイスにあるモンテローザの山小屋で、アルプスの建築技術に新たな基準を設けようとしています。海抜2883メートルにあるその山小屋では、最先端設計、エネルギー管理、ソーラーテクノロジーの組み合わせで、他に例のないエネルギー性能を達成しようとしています。

アイヒエラさん、経済危機は地球の気候に悪いのでしょうか?
経済危機は気候にプラスの影響とマイナスの影響があります。経済活動の停滞で輸送貨物や旅行者が減少します。それは陸上と海上のフライトや移動が減ることを意味します。結果的に排出ガスが減少し、気候には良いことになります。一方、持続可能性の高いエネルギーの開発利用という目標において、エネルギーインフラを整備するには、初期投資が必要です。長期にわたる削減目標を達成するまでに、相当の投資が必要になります。現在はその投資が困難な時期です。そのため、諸国は経済刺激策を推進し、エネルギーに敏感なインフラを正しい方向に導く必要があります。

地球の歴史では劇的な気候変動の時期が常にありました。人間が地球温暖化の原因であるという根拠は何なのでしょうか?
南極から取り出したコア・サンプルを分析した結果、産業化が始まって以来、現在ほどの急速な気候変動は過去に例がなかったことが証明されました。温室効果ガスであるCO_2がその主な原因です。国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）で気候変動の責任は人類にあるということが広く合意されました。

新しいETHチューリッヒのエネルギー政策は、「1トンCO_2社会」を提唱しています。これは、「2000ワット社会」の考えから転向するということですか?
焦点が違います。どちらのスローガンも物流軽減の例えであり、コンセプトが単純過ぎます。実際はもっと複雑なのです。私は、エネルギー 3大要素である社会、経済、科学の支持者で、これらの相互依存性がいかに複雑であるかいつも驚かされています。われわれは気候に影響を及ぼすガスを減少させなければなりません。気候変動の許容限度である1.5℃以上の気温上昇を阻止するため、われわれは1人当り年間のCO_2消費量を削減しなければなりません—そして、われわれは最大100億人という安定した世界人口でこのCO_2の消費削減を達成しなければならないのです。

CO_2削減は世界の現在の人口にどう当てはめられますか?
1人当たり1トンのCO_2を削減するには、スイスでは現行レベルの1/9にまで排出を減少させなければなりません。一般的に、化石燃料をトラックや船舶、飛行機などの重量輸送だけに使用することでこの目標を達成できると言われています。その外の全て、例えば個人的な陸上移動や発電、そして暖房などは、CO_2を全く排出しないことがこの課題を達成させる前提になります。

ラルフ・アイヒエラ氏は、1947年大晦日生れでスイスのバーゼル育ち。ETHチューリッヒで物理学を専攻し、元スイス原子力研究院（SIN）で博士号を取得。米国とドイツで研究の後、1983年にETHチューリッヒの准教授に選任され、1993年から素粒子物理学院の実験物理学の常任教授を勤める。
2002年にスイス、フィリゲンのポール・スチェラー研究所の所長に選任され、2007年9月1日にETHチューリッヒの学長となる。

同大学の3つのコア—教育、研究、実践—分野の持続可能性が彼の大きな関心事。「持続可能性という考え方を生活に浸透させるため、正しいアプローチだけでなく、廃棄物を、殆ど出さない、また、高品質な製品にリサイクルするといった効率的な技術も必要です」と氏は言う。十分に考え抜かれた解決策は単純なエネルギー節減以上のものを含んでいる。「私たちの科学キャンパス都市が持続性のモデル・コミュニティーであることを誇りに思う」とETH学長は言う。「持続可能性という目標を達成するために、現在利用可能なテクノロジーを当たり前のこととして活用しています。」

PROGRESS

ハイブリッド用差込プラグ
プラグ差込式のハイブリッドカーは将来の交通システムの中で中心的役割を果たすことになるであろう。大部分を電気で駆動するこれらの自動車は、そのエネルギーを電気コンセントから取り込む。

1分間に100万回転
小型化する電気装置には高速回転が要求される。ETHの研究者達は1分間に100万回転する駆動システムを開発した―現在の業界水準の4倍の速さである。

太陽エネルギーからの燃料電池
太陽熱を使って水(H_2O)から水素(H_2)を作り出す方法は大きな可能性を秘めている。とりわけ、水素は燃料電池に利用できる。研究の焦点は高温太陽熱化学式反応器に当てられている。

Citius(より速く)
ETHチューリッヒはスイスボブスレー協会(SBSV)が2010年バンクーバーオリンピックで使用した最先端のボブスレー開発を支援した。この「Citius」プロジェクトはシーカやその他の企業がスポンサーとなっている。

気候研究を行うETHチューリッヒ・センターは、将来の正確な気候モデルを実現するために過去のデータを揃え、現在のデータと比較しています。そこで得られた結果をどのようにお使いになりますか?
気候変動はスイスだけで直接的または間接的に影響を与えられるようなものではありません。しかし、そのことが、諸国の気候保護政策への取り組みを邪魔すべきでもありません。工科大学として、ETHチューリッヒは高水準な研究の実践にフォーカスし、気候に優しい専門的技術を世界中で販売できるレベルにまで産業界を引き上げます。

将来、化石燃料を素にしたエネルギーの使用を止めた時、現在の発展水準を確保するには、より多くの電気を必要とするのでしょうか?
より少ないエネルギー消費で現在の発展を維持することは可能です。総エネルギー消費量に占める電気の割合は今後増えるでしょう。しかし、これは、現在と全く同じ電気量を発電し、単にその他のエネルギー生産を切り詰めていくということです。

気候政策として一般的に有効な解決策はあるのでしょうか?
各国異なりますが、結果としてはその国々に合ったエネルギーミックスがあるべきです。電力はさまざまな方法で発電できます―太陽光、風力、原子力、石炭、天然ガス、水力そしてバイオマス。例えば、サハラ砂漠では大量のエネルギーを太陽光で発電できますが、スカンディナビアではそうはいきません。スイスには大量の水力発電がありますが、北ドイツでは平坦な地形のため水力発電はできません。海岸線には大量の風力があり、原子力エネルギーは他に選択肢がない国々に可能性を与えます。今世紀内の石炭利用の復興を期待する人も多くいます。中国、インド、カナダと米国には豊富な石炭埋蔵量があります。しかし、石炭は、生成されるCO_2をその場で抽出し、蓄えることが出来る場合にだけ、技術的、経済的に使用されるべきです。

ETHチューリッヒは高水準な研究の実践にフォーカスし、気候に優しい専門的技術を世界中で販売できるレベルにまで産業界を引き上げている。

交通車輌から排出される有害排出物を、許容レベルにまで低減する技術は既にあるのですか?
ガソリンは、他と対比し難い程高い、キログラムあたりのエネルギー量を持っています。他方、現代の蓄電池は、ガソリンの僅か1%程度のエネルギー密度しかありません。電池駆動の自動車で400キロ走るには、重量1トンの電池が必要になります。それに相当するガソリンタンクと比較すると、ガソリンを入れた状態で僅か重量80キロです。これは、排出物を出さない飛行機や船舶、トラック用の駆動装置はないということを意味します。特に新興市場における個人的な輸送用に、安価なハイブリッド駆動装置の開発が急務です。乗用車に関して、燃料電池や差込プラグ式の電気駆動が最終的に成功するかどうかはまだ分かっていません。

地球規模の輸送が空気汚染の最大の原因であることが確認されています。
船舶のエンジンは化石燃料の中で最も安価な重油を燃焼させます。しかも、公海では排出規制はありません。だから、重油をきれいに燃焼させるディーゼル・エンジンの開発が必要なのです。スイスの重工会社は大型のディーゼル・モーターやターボチャージャーを製造しています。ETHチューリッヒやポール・スチェラー研究所(PSI)は、環境に優しい船舶用のディーゼル・モーターの研究を行っています。われわれの研究は産業に競争優位性を与える筈です。

ETHチューリッヒは未来都市についてどのようなビジョンをお持ちですか?
今日の都市とは主に人々が働く場所です。睡眠、休息は他の場所で取っています。働く場所と睡眠の場所のバランスが取れている方がより良いのです。従って、ハイテクと生活空間が手を取り合っているミックス・ゾーン・プロジェクトをわれわれは支援しています。ある日、人々は今のような通勤の必要がなくなるかも知れません。

建物に関するテクノロジーはどうですか？

建物に関しても、太陽エネルギーや地熱エネルギーが大きく関係しています。今日、外部からエネルギーを取り込まず、かつCO_2を排出しないゼロエネルギー住宅の設計が可能です。既存の建物の改修となるとより複雑になりますが、その場合でも、エネルギー効率を改善する可能性は数多くあります。

学界と経済産業界の研究分野でのコラボレーションはどのように重要でしょうか？

ETHチューリッヒには3つの任務があります。先ず、エンジニアや科学者に優れた学び場を提供すること。2つ目に、基礎研究に携わること。3つ目にそれらのノウハウが社会へ生かされるように努めること。最後の点は、学生だけではなく、ビジネスとの連携を通して実践されます。プロトタイプの開発初期から産業界と連携することが非常に重要であり、われわれはこの点を実践しています。企業は市場のニーズを正確に知っているのですから。

アルプスの高所で行っているETHチューリッヒのプロジェクト、モンテローザの山小屋に期待するものは何ですか？

このプロジェクトは、海抜約3000mで行っており、極端に過酷な気象条件下でも建設可能であると同時に、CO_2の削減と資源の節約ができることを証明してくれるはずです。われわれは、いくつかのアイディアを試し、優れた建築に持続可能性と先端テクノロジーを融合させたいのです。このプロジェクトが環境に与える影響はたとえわずかでも、エネルギーの知的な使い方に焦点をあてたこの種のプロジェクトは影響力があり、一般の人々にもしだいに認識されていくでしょう。

※ETHチューリッヒのモンテローザの山小屋プロジェクトは終了しました。現在は登山家向けに営業しており、「山の水晶」の愛称で親しまれています。

地球のエネルギー消費など、太陽のソラリゼーションのほんの一部にすぎません。同時に、太陽の直接利用は、あらゆるエネルギー形態の中で最も経費がかかります。このパラドックスはいつか解消されるでしょうか？

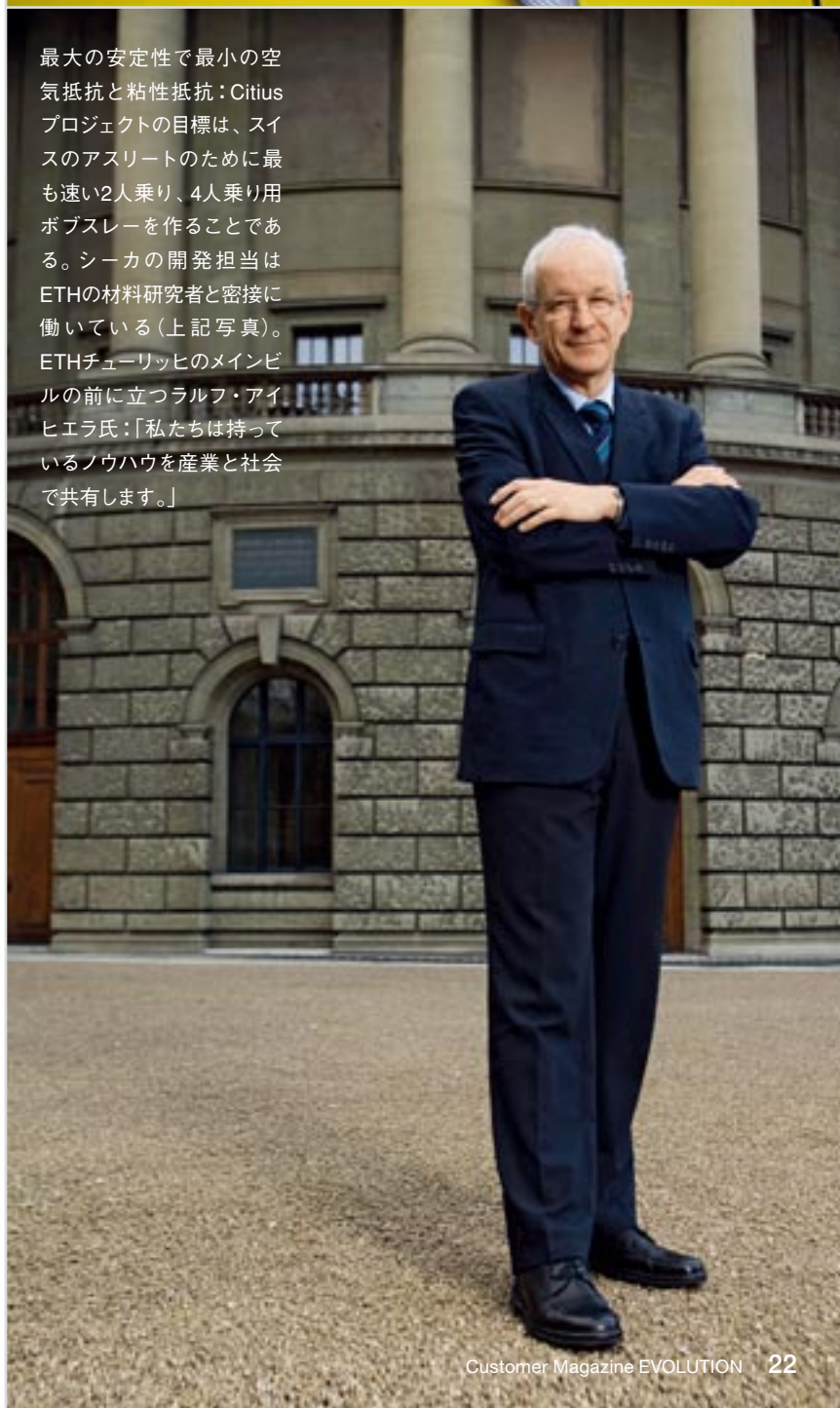
風力や水力も太陽に依存します。これは、われわれが大量の太陽エネルギーを間接的に使用しているということです。エネルギーを蓄えることが、あらゆる再生可能なエネルギーにとって大きな課題です。夜間にエネルギーが欲しくても、太陽は日中しか照りません。ソーラー発電装置に加え、エネルギー効率の良い蓄電池も早急に必要です。そのため、ETHチューリッヒを含めた世界中でこの分野に特化した研究が進められているのです。

インタビュー：アンドリュース・ターナー

最大の安定性で最小の空気抵抗と粘性抵抗：Citiusプロジェクトの目標は、スイスのアスリートのために最も速い2人乗り、4人乗り用ボブスレーを作ることである。シーカの開発担当はETHの材料研究者と密接に働いている（上記写真）。ETHチューリッヒのメインビルの前に立つラルフ・アイヒエラ氏：「私たちは持っているノウハウを産業と社会で共有します。」

2050 VISION

55周年企画 / 特別インタビュー

持続可能な緑の国家、2050年に向けて分散型社会を目指す──鮎川ゆりか

「豊かな自然の力を利用すれば、私たちの未来をもっと明るくすることは、決して難しいことではありません。」

「地球温暖化対策として、自然エネルギー発電を用いた分散型社会の構築が有効なビジョンである」と語る鮎川ゆりかさんに、地球温暖化の「いま」と「これから」について教えていただきました。

1997年の京都議定書では、2012年までに温室効果ガスを6%削減させることになっていますが、日本の現状はいかがですか?

ここ数年の日本の経済状況の停滞が2012年まで続けば、なんとか目標を達成するのではないかといわれています。ただ、これは政策による能動的な削減ではありません。京都議定書が採択された時点から、日本の産業界は「省エネの努力を70〜80年代にしてしまったから、これ以上はできない」と言って、京都議定書の6%削減目標を達成するために必要な政策の導入を、ずっと阻んできました。しかも、なんとか第一約束期間の2008年から2012年をやり過ごし、2013年以降の第二約束期間をもっと日本に有利な仕組みに変えようとしています。産業界では、「経済成長なくして環境のことはありえない」という認識がいまだにまかり通っていますが、私は逆に「環境がなかったら経済成長もない」と思うのですが…。

IPCCの第4次報告では、2020年までに先進国は温室効果ガスを25〜40%まで削減しなければならないと発表されました。これについて、どう思われますか?

少し補足しますと、2007年に国連の「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」は第4次報告で、大気中の温室効果ガス濃度を450ppmに安定化させ、温度上昇を工業化前に比べ2度で抑える可能性を高めるならば、先進国は2020年までに90年比で25〜40%削減しなければならないと勧告しました。これを受けて、2013年以降の国際的枠組み論議では、この数値が、議論の中心となりました。昨年の国連気候変動首脳会合で政権交代した鳩山総理が25%削減を宣言し、世界各国から高い評価を得ましたが、この25%という数値は、日本が初めて掲げたIPCCに裏打ちされた根拠のあるもので、とても画期的だったと思います。でも国内ではごく一部の人にしか理解されなくて、多くの人が「何で25%なんだ？」と疑問に感じていたようですね。それまでの日本の政府は科学的な根拠も何もなく、国際交渉の場でとりあえず見劣りせず、国内の産業界からもクレームが出ないことを第一に考えて削減目標の数値を発表してきました。当時の民主党は、マニフェストで25%削減を達成するために、キャップアンドトレード型排出量取引や環境税などを政策に織り込むと書いていたので、私たちも期待していました。しかし、制度化の議論が始まると、中身がどんどん産業界寄りの、削減を担保しないものになり、結局鳩山政権が終わって基本法が廃案になってしまい、非常に残念です。

地球温暖化に対する長期的な視点として2050年がひとつの目標とされていますが、どのような環境ビジョンをお持ちですか?

国立環境研究所主導の「2050年脱温暖化社会プロジェクト」でもうたっていますが、2050年をどういう社会にしたいのかという明確な目標を立てて、そこからバックキャスティングする方法でものごとを計画的に進めていくべきです。2009年の G8サミットで、2050年に先進国は80%削減すると決めました。日本の個人、企業、工場などが1年間に排出している温室効果ガスの総量を人口で割ると、だいたい1人あたり10トンになります。80%削減ということは1人2トンにまで減らすわけですから、社会構造を抜本的に変えなければとうてい実現不可能です。

そこで私は、「分散型社会」という、各地にコミュニティを作り、その中で電力やエネルギーを作り出し、その地域に供給できるような仕組みが良いと考えています。

これがいちばん効率的にエネルギーを使えますし、快適な生活を送るためのビジョンになると思います。分散型社会に近いイメージとして、たとえばデンマークやスウェーデンでは、ゴミの焼却炉が発電と熱供給を行い、周辺の地域に給湯と暖房を供給する仕組みが動いています。熱は冷房にも使えるので、日本でもこうした技術を普及させるべきです。

日本が分散型社会を実現するために必要なことは、何でしょうか?

日本は、自然エネルギー発電の可能性にあふれている国です。海に囲まれているから、洋上風力発電、波力発電、潮力発電などができます。

地震国ならではの地熱発電も可能ですし、国土の70%を覆っている森林を利用した木質バイオマス発電や、稲ワラなどの農業廃棄物や畜産廃棄物を使った発電・熱供給、さらに農業用水や山の河川を使った小水力発電も可能です。これらの自然エネルギーを、2050年の日本のビジョンの中の重要な柱に位置付ければ、そこに政策が生まれ、研究開発予算も十分に与えられ、分散型社会の実現に近づくと思います。それからこれは基本的なことですが、インフラの整備やその地方ごとに自治ができる仕組みが必要です。でも、日本はいろいろな意味で既成のものを変えていくことができにくい国ですから、ここがいちばん難しいかも知れませんね。

インフラの整備や地方分権のような、政府レベルで進めることの他に、個人レベルで考えなければならないことはありますか?

「意識」を変えること。何が幸せなのか、何が豊かさなのかを考え直すということです。いまは経済成長率が何%だとか、GDP が増えることを豊かさの指標としていますが、考えてみると日本は物価がものすごく高いので、GDP がいくら増えても細かい家電などはたくさん買えても、例えば、豊かな生活を保証する「家」を買える人は限られています。そこで考え方を変えて、もっと時間や空間にゆとりがあるとか、文化の多様性、豊かな自然が保全されていて、青い空やおいしい空気があるとか、そういうところに国の豊かさ、生活の豊かさを見出すように個人のレベルから意識を転換するべきだと思います。2050年に「どこの国の人がもっとも豊かで幸せと感じていますか?」というアンケートを世界中で行ったとして、そのときに日本がトップになるような社会を目指したいですね。

千葉商科大学で教鞭をとられているのは、地球温暖化対策の次世代を担う人材を育てるという意味もあるのでしょうか?

はい、もちろんあります。2050年というとまだ40年も先の話で、そのとき私は生きてません。今から40年前というと、パソコンや携帯電話はもちろん、コピーマシンもありませんでした。男女雇用機会均等法もなかったし、NGO も存在していません。そう考えると、この40年の間に社会は劇的に変化しています。これからの40年も、ものすごく大きな変化が起こるでしょう。そういう大きな変化に柔軟に対応していけるのは、想像力、クリエイティビティも含めた創造力の豊かな若い人たちです。そういった若い人たちの中から、地球温暖化に向けて明確なビジョンを描ける人がたくさん出てきてくれることを期待しています。

最後にシーカグループの活動について、どのような印象をもたれましたか?

シーカは業種としては化石燃料も扱う排出量の多い方だと思いますが、環境に関して先進的なヨーロッパに本社のある企業なので、とても期待します。環境に対する考え方、生態系を大事にするとか、自然を大切にしていこう、資源には限りがある、という意識を、パンフレットや皆様とお話して感じることができました。そういう企業の支社が日本にあって、日本のさまざまな企業とお付き合いをしているということは、ある意味で環境問題に関するメッセージの発信基地になっていただけるのではないかという期待を持ちました。化石燃料を使わない方向で、環境負荷を減らすことにより、いかに持続可能なかたちで2050年、あるいは2100年を迎えるかをしっかりと考え、実際に取り組んでいらっしゃるその姿勢を、ぜひ日本の同業者に伝えていただきたいと思います。

鮎川ゆりか氏
千葉商科大学 政策情報学部 教授
前 WWF(世界自然保護基金)ジャパン
自然保護室・気候変動特別顧問

現在の研究テーマは「持続可能な緑の国家、エコロジーに基づく2050年ビジョン、低炭素・ゼロ炭素社会のイメージ」

鮎川さんが環境問題に取り組むようになったきっかけは、子育てのときに無農薬野菜や無添加食品に関心を持ったことだそうです。その後、海外の環境問題を日本に紹介するボランティアを行い、いかに日本が環境問題について遅れているかを知りました。そして、1986年のチェルノブイリ原発事故で原子力問題に関心を持ち、NPO 法人原子力資料情報室で国際関係を担当。その後、子育てに手がかからなくなったのを機にアメリカのハーバード大学に留学し、地球温暖化の問題について深く知ることになります。帰国後、WWFの気候変動プログラムに従事し、京都議定書のルールを決め、批准、発効とその軌跡を追ってきました。日本の温暖化対策を強化するために、環境省の京都メカニズム、環境税、環境人材教育などに関する検討会委員を務め、2007年3月に「脱炭素社会に向けた国内排出量取引制度提案」を発表、京都議定書目標達成計画見直しの過程で導入するべき施策として各方面に働きかけを行いました。WWF 退職後は、気候変動・エネルギー関係のコンサルタント、大学での非常勤講師を経て、2010年4月より千葉商科大学でこれから地球温暖化対策を担っていく若者の育成に取り組んでいます。

インタビューを終えて

鮎川さんの環境問題との出会いから始まった、今回のインタビュー。いろいろと興味深く、考えさせられるお話を聞かせていただけたと思います。しかし、スペースの都合で割愛しましたが、環境問題に対する世界全体の対応の遅れや、アメリカの問題、ヨーロッパのＮＧＯと日本のＮＧＯの政治との関わり方の違いなど、他にも面白いお話がたくさんありました。鮎川さんには、11月の弊社の創立記念パーティで講演をしていただく予定ですので、そのときにまたぜひお聞きしたいと思います。みなさんも、お楽しみに!

PRINCIPLES

次の100年に向けた シーカグループの挑戦

Our competencies

シーカはサステイナブル(持続可能)な発展への挑戦に注力します。シーカのコンピテーンシーである、Sealing(シーリング)、Bonding(接着)、Damping(制振)、Reinforcing(補強)、Protecting(保護)はサステイナブル(持続可能)なソリューションにつながります。
製品と知識でシーカは、

- ガスや液体、熱気、冷気の流出を最小限に抑えます。
- 異なった素材同士を強力にそして半永久的に接着します。
- 耐力構造の強化を促進します。
- 構造物の耐久性を高め、建物の環境を守ります。
- お客様に最適なソリューションを提供します。

Our sustainability principles

シーカの原則は環境に配慮した経営戦略を基礎にしています。シーカは操業と戦略を、世界的に認められた国連のグローバル・コンパクトによって確立された人権、労働、環境、腐敗防止の原則と一致させることを約束します。サステイナビリティ(持続可能性)に関する全ての原則と活動はシーカの長期的競争力優位性を改善するものです。

- シーカの製品群は最先端の環境標準を満足します。
- シーカは原油や限りある原材料への依存を低減します。
- シーカは地球温暖化への影響を低減します。
- シーカは絶え間なく製造プロセスを改善し、環境フットプリント※を低減します。

※人間活動によって消費される資源量を「人間が自然環境を踏みつけている面積」として表した指標

- シーカはより良いエネルギーと資源効率を実現するソリューションを提供します。
- シーカはインフラストラクチャー(社会基盤)の建設と管理に持続的なソリューションを提供します。
- シーカは建設と工業製品分野においてサステイナブル(持続可能性のある)ソリューションの開発、推進、サポートを行います。
- シーカは承認された規格に従います。
- シーカは良い雇用主であり、社員を大切にします。
- シーカの経営は全てのサステイナビリティ(持続可能性)の観点において手本となります。

出典: Sika AG「Solutions for Sustainable Future」

Web
www.unglobalcompact.org

Latest News

吹付けコンクリート用アルカリフリー液体急結剤

屋上防水シート シーカ®サーナフィル

塗膜防水製品

高粘度接着剤

ヘンケルジャパン承継製品

2008年12月
吹付けコンクリート用アルカリフリー液体急結剤の販売を開始しました。
道路や鉄道トンネルの吹付けコンクリートでは、従来より粉体急結剤が使用されてきましたが、粉じんやリバウンドが多いため、改善が求められてきました。シーカは欧米での実績をもとに、低粉じん・低リバウンド、優れた強度発現性を有するアルカリフリー液体急結剤を実用化しました。

2009年3月
屋上防水シート、シーカ®サーナフィルの販売を開始しましした。
シーカ®サーナフィルの塩ビシートは特別な製造方法で生産されており、その平均寿命は一般的な塩ビシートに比べ突出しています。この優れた性能により、様々な場面でシーカ®サーナフィルを安心してご使用いただけます。サーナフィル上海工場はJIS認証を取得しています。

2009年9月
塗膜防水製品の販売を開始しました。
先進的な技術と広域な研究開発により、シーカの塗膜防水製品は、通常の塗料とは一線を画します。シーカの防水システムは世界70ヶ国以上の国々において、砂漠や郊外、工業施設等での豊富な実績があります。

2009年10月
高性能ポリウレタン接着剤の国内生産が始まりました。
シーカの1成分形ポリウレタン接着剤の特徴は、優れた機械的結合力と強度を備えつつ、弾性と柔軟性に富んでいることです。弾性接着により、デザイン性の向上や生産工程の削減等のメリットを提供致します。国内生産により、より高品質な製品をお客様にお届けします。

2010年3月
ヘンケルジャパン(株)より、建築用シーリング材事業を承継。
日本の建築市場において幅広く認知されているペルエース®及びデュアリボン®の取扱を開始しました。

2010年5月
大阪事務所が江坂へ移転しました。

大阪事務所

2010年6月
(株)ダイフレックスと資本・業務提携いたしました。
両社の豊富な製品群と技術によるシナジー効果を通して、多岐にわたるお客様のニーズを満たすものと確信しております。

2010年6月
大阪テクニカルセンターを開設しました。

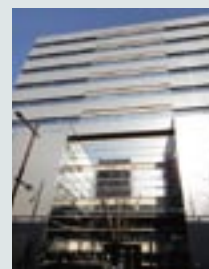
大阪テクニカルセンター

SEALING

BONDING

DAMPING

PROTECTING

REINFORCING

NEEDS SOLUTIONS

その視線の先にあるのは、次の100年。

世界で100年、日本で55年を迎えたシーカ。
建築･土木･工業用化学製品のトータル･ソリューション･サプライヤーとして、
これからもお客様のベストパートナーであり続けます。

日本シーカ株式会社
〒254-0021 神奈川県平塚市長瀞1-1
TEL 0463-21-1101 FAX 0463-22-7410
http://www.sika-japan.co.jp/

Innovation & Consistency | since 1910